

I. Науковий напрям

ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ШВИДКІСНИХ ЯКОСТЕЙ ШКОЛЯРІВ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Драчук Сергій, Чуйко Юрій

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Анотації:

Використання власне швидкісних вправ для вдосконалення швидкості юних легкоатлетів на етапі початкової підготовки є неефективним. Найкоректнішими засобами розвитку швидкості дітей 10-11 років є швидкісно-силові вправи.

Першочергове застосування рухливих ігор створює якісні передумови для наступного використання інших засобів розвитку швидкісних можливостей дітей.

The predominant use of the speed exercises with the purpose to improve high-speed qualities of young athletes on the first training stage is not effective. The most correct means of the development of high-speed qualities of 10 – 11 years old children are speed-power exercises. The use of games is considered to be a precondition stage of the application of other means of the development of high-speed qualities.

Преимущественное использование скоростных упражнений с целью совершенствования скоростных качеств юных легкоатлетов на этапе начальной подготовки не эффективно. Наиболее корректными средствами развития скоростных качеств детей 10 - 11 лет оказались скоростно-силовые упражнения. Первоочередное использование подвижных игр создаёт качественные предусловия для дальнейшего использования других средств развития скоростных возможностей детей.

Ключові слова:

юний легкоатлет, швидкісні якості, засоби вдосконалення.

young athlete, high-speed qualities, means of development.

юний легкоатлет, скоростные качества, средства совершенствования.

Постановка проблеми. Основним завданням занять спортом на етапі початкової підготовки є зміцнення здоров'я. Період прискореного росту і формування організму припадає саме на шкільний вік, коли організм дітей найбільше піддається різним морфо-функціональним змінам як позитивного, так і негативного характеру, що відбувається під дією зовнішніх факторів [2].

У зв'язку з тим, що основи здоров'я закладаються в дитячому віці, постає необхідність занять спортом, причому вони повинні бути високоефективними щодо впливу на організм дітей.

Заняття легкою атлетикою вважаються надзвичайно дієвим і потужним засобом впливу на фізичне здоров'я підростаючого покоління. Вони впливають практично на всі великі групи м'язів, забезпечують розвиток фізичних якостей, збільшують функціональні резерви організму, підвищують адаптивні можливості організму протидіяти негативним факторам навколишнього середовища [1].

Добре розвинуті швидкісні здібності – необхідна передумова для успішного навчання фізичним вправам, тому що вони є комплексним проявом діяльності організму. Крім того, вони впливають на темп і спосіб засвоєння техніки вправ, а також на їх стабілізацію та ситуаційно-адекватне різноманітне застосування в майбутньому, сприяють вихованню у дітей високих моральних цінностей, потреб у систематичних заняттях фізичними вправами, прагненню до фізичної досконалості.

На жаль, у спеціальній літературі немає достатньої кількості науково обґрунтованих програм та методичних розробок щодо розвитку рухових якостей юних спортсменів, які знаходяться на етапі початкової підготовки. Тому часто буває, що тренувальні заняття носять надмірно спеціалізований характер у тому числі і з удосконалення швидкісних можливостей дітей, а це у майбутньому приводить до травм та унеможливає зростання спортивних досягнень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналізу особливостей організму дітей молодшого шкільного віку та їх адаптації до фізичних навантажень з боку фахівців та науковців приділяється значна увага.

Зокрема відзначається, що організм молодших школярів характеризується інтенсивним збільшенням довжини тіла порівняно із його масою [4]. Продовжується скостеніння скелету. Внаслідок змін у будові зв'язкового апарату, хрящових і кісткових елементів хребта поступово формуються його вигини, значно збільшується рухливість [8].

М'язи мають тонкі волокна, бідні білком і жирами, містять багато води, тому розвивати їх потрібно поступово і всебічно.

Потрібно уникати великих за обсягом та інтенсивністю навантажень, тому що вони призводять до значних енерговитрат, що може викликати затримку росту [7]. Разом з тим, низка науковців стверджує, що з часом у м'язах молодших школярів зменшується кількість води, підвищується вміст міозину, розчинних білків, кількість мітохондрій і ядер. Змінюється відношення типів м'язових волокон, а саме – збільшується кількість червоних м'язових і проміжних волокон порівняно з білими волокнами, а також відносна площа червоних м'язових волокон, що зумовлює можливість усе більшого використання вправ швидкісного спрямування [3].

Морфологічний розвиток нервової системи практично повністю завершується, закінчується ріст і структурне диференціювання нервових клітин. Але функціональні показники нервової системи ще далекі від досконалості. Сила і врівноваженість нервових процесів відносно невеликі. Проте велика збудливість і реактивність, а також висока пластичність нервової системи сприяють швидкому засвоєнню рухових навичок, особливо швидкісного характеру [6, 10]. У дітей 10–11 років продовжує активно удосконалюватись рухова функція, вони легко оволодівають технічно складними формами рухів на фоні становлення координаційних механізмів, при цьому інтенсивно розвивається функція рівноваги [9].

Усвідомлюючи важливість удосконалення швидкісних якостей дітей, автори багатьох наукових робіт розглядають можливість використання в тренувальному процесі різних

I. Науковий напрям

засобів та методів їх розвитку [1, 11]. Однак наукові відомості стосовно вдосконалення швидкісних можливостей дітей 10-11 років, виходячи із біологічних закономірностей розвитку їх організму, суперечливі і потребують подальшого вивчення.

Мета роботи полягала у виявленні найефективніших засобів розвитку швидкісних якостей дітей 10-11 років та дослідженні їх впливу на організм юних легкоатлетів на етапі початкової підготовки.

Методи дослідження. У роботі використовувались наступні методи досліджень:

- 1) аналіз та узагальнення навчально-методичної та наукової літератури;
- 2) педагогічне спостереження;
- 3) педагогічне контрольне тестування;
- 4) медико-біологічні методи дослідження;
- 5) математико-статистичні методи обробки отриманих результатів дослідження.

Організація дослідження. Мета роботи визначила багатоетапне проведення педагогічних досліджень. На початковому етапі вивчався віковий рівень розвитку швидкісних якостей 10-11 - річних хлопчиків. Для цього були використані відповідні рухові тести. Усього було обстежено 36 хлопчиків, які були відібрані для занять легкою атлетикою в ДЮСШ №1 м. Вінниці. Усі діти до цього цілеспрямовано спортом не займалися і за даними медичних обстежень віднесені за станом здоров'я до основної медичної групи.

Наступний етап був присвячений проведенню основного педагогічного експерименту. Загальна тривалість його становила 16 тижнів. Протягом перших 12 тижнів відбувався формувальний експеримент, який обумовлював використання в експериментальних групах, а їх було усього 3, різні за обсягом засоби стимулювання швидкісних якостей дітей 10-11 років. Зокрема, в ЕГ1 основний обсяг навантаження становив: 80% - використання рухливих ігор та 20% - стрибкові та бігові вправи, в ЕГ2 80% основного навантаження було спрямовано на застосування стрибкових вправ та 20% - бігових, а в ЕГ3, навпаки, 80% - бігових вправ і 20% - стрибкових.

Упродовж чергових 4 тижнів тренувальних занять в усіх трьох експериментальних групах дотримувались однакового змісту, тобто заняття проходили за програмою ДЮСШ з легкої атлетики [5], але при цьому не використовувались вправи, які безпосередньо стимулювали б швидкісні можливості дітей. У кінці цього часового проміжку знову було здійснене визначення ступеню розвитку фізичних здібностей з метою оцінки швидкісних якостей юних легкоатлетів після припинення активного їх стимулювання засобами відповідного спрямування.

Незалежно від використовуваних засобів стимуляції швидкісних якостей юних легкоатлетів структура тренувального заняття була ідентичною в усіх трьох експериментальних групах: підготовча частина, основна і заключна. Періодичність занять становила три рази на тиждень, а тривалість окремого тренування – від 60 до 90 хв.

Результати дослідження. Вивчення природного рівня розвитку різних проявів швидкості хлопчиків 10-11 років усіх трьох експериментальних груп, які були сформовані за випадковим принципом, засвідчило відсутність вірогідної різниці між досліджуваними середньогруповими показниками.

Крім того, розслід природного розвитку швидкісних здібностей дітей 10-11 років констатував, що їх рівень відповідає середньостатистичним показникам, які представлені у фаховій літературі, а за деякими параметрами – перевищує їх. Таке обґрунтування дає можливість стверджувати про схильність досліджуваних дітей усіх трьох експериментальних груп до занять з удосконалення бігу на короткі дистанції.

З метою оптимізації швидкісної підготовки у напрямку найбільш повної їх відповідності сучасному тренувальному процесу були розроблені програми, реалізація яких

І. Науковий напрям

передбачала використання різних засобів стимуляції швидкості юних атлетів, а саме: рухливих ігор відповідного спрямування, швидкісно- силових вправ, власне швидкісних вправ.

Після застосування розроблених програм було виявлено, що через 8 тижнів від початку тренувань найбільш ефективними виявились заняття, де використовувались власне швидкісні вправи (ЕГ3). Найменш виражені зміни порівняно із початковими даними спостерігались в ЕГ1, де як стимуляція швидкості використовувались переважно рухливі ігри (результати обстежень представлені в таблиці 1).

Таблиця 1

Показники швидкості легкоатлетів 10-11 років протягом періоду дослідження

Показники	Період дослідження	Експериментальні групи		
		ЕГ1, n=13	ЕГ2, n=11	ЕГ3, n=12
		Середня величина, $\bar{x} \pm S$		
1	2	3	4	5
Біг 30 м з місця, с	До початку тренувань	6,38±0,28	6,36±0,21	6,39±0,43
	Через 8 тижнів від початку	5,97±0,24	5,85±0,33	5,34±0,34*
	Через 12 тижнів від початку	5,56±0,30*	5,22±0,32*	5,50±0,39*
	Через 4 тижні після припинення	5,74±0,35*	5,37±0,40*	5,81±0,42
Біг 30 м з ходу, с	До початку тренувань	5,03±0,29	5,11±0,33	4,86±0,30
	Через 8 тижнів від початку	4,59±0,20	4,42±0,31*	3,93±0,33*
	Через 12 тижнів від початку	4,35±0,28*	4,22±0,30*	4,11±0,37*
	Через 4 тижні після припинення	4,45±0,28*	4,30±0,38*	4,33±0,39
Біг за 6 с, м	До початку тренувань	29,02±2,90	27,84±2,63	28,56±2,75
	Через 8 тижнів від початку	31,95±2,05	33,31±2,78*	35,97±2,91*
	Через 12 тижнів від початку	33,83±1,90*	34,27±2,80*	34,61±3,03*
	Через 4 тижні після припинення	33,18±2,10*	33,33±2,82*	32,43±2,77
Стрибок у довжину з місця, см	До початку тренувань	162,25±6,51*	161,05±6,34	163,29±7,40
	Через 8 тижнів від початку	178,77±6,77*	182,81±7,03*	184,80±7,21*
	Через 12 тижнів від початку	182,5±7,08*	185,12±7,34*	186,12±7,82*
	Через 4 тижні після припинення	180,67±7,70*	182,80±7,98*	179,81±8,08*
Стрибок угору з місця, см	До початку тренувань	28,92±2,27*	28,59±3,51	29,01±3,53
	Через 8 тижнів від початку	32,78±1,50*	34,25±2,02*	34,70±2,10*
	Через 12 тижнів від початку	34,05±2,11*	35,82±2,90*	35,04±2,47*
	Через 4 тижні після припинення	33,38±2,17*	35,26±2,97*	33,62±2,50*
Метання малого м'яча, м	До початку тренувань	26,33±1,67	25,85±2,52	27,99±2,94
	Через 8 тижнів від початку	29,34±1,30*	30,69±1,93*	33,18±2,11*
	Через 12 тижнів від початку	30,51±1,80*	32,06±2,55*	33,48±2,26*
	Через 4 тижні після припинення	29,78±1,97	31,64±2,70*	31,79±2,31
Частота рухів нижніх кінцівок за 5 с, кількість	До початку тренувань	16,89±1,56	17,34±1,21	17,88±1,54
	Через 8 тижнів від початку	18,41±1,65	19,95±1,23*	21,35±1,30
	Через 12 тижнів від початку	19,09±1,68	20,50±1,54*	20,41±1,44
	Через 4 тижні після припинення	18,61±1,76	20,18±1,61*	19,64±1,50
Час рухової реакції на звук, мс	До початку тренувань	203,51±9,21	203,90±9,45	203,27±9,30*
	Через 8 тижнів від початку	188,84±9,13	193,01±8,98	189,89±7,56
	Через 12 тижнів від початку	180,88±8,58	191,87±7,41	188,90±7,54
	Через 4 тижні після припинення	187,24±9,02	193,38±8,13	191,34±7,90

Примітка. * - вірогідність відмінності показника відносно вихідних даних ($p < 0,05$).

I. Науковий напрям

Потрібно зауважити, що незначні відмінності порівняно із вихідними даними середньостатистичних величин часу рухової реакції на звук в експериментальних групах № 2 і № 3 можна пояснити тим, що спочатку у юних легкоатлетів формували техніку рухової дії як відповідь на подразник, а не як сам момент реагування на нього.

Ще чотири тижні тренувань відповідного спрямування внесли суттєві відмінності в конфігурацію динаміки середніх величин досліджуваних показників експериментальних груп. Через 12 тижнів тренувань контрольні випробовування зафіксували найкращу позитивну динаміку показників швидкості в групі, де використовувались швидкісно - силові вправи.

Упродовж 12 тижнів тренувань значно зросла динаміка середньостатистичних величин і в групі з переважним використанням у тренувальних заняттях рухливих ігор. Середні величини досліджуваних показників порівняно із первинними значеннями покращились більше ніж на 10%. Така прогресуюча динаміка результатів тестових випробовувань наблизила відносну оцінку середніх величин досліджуваних показників представників ЕГ1 до іспитованих групи із застосуванням у тренуваннях власне швидкісних вправ (ЕГ3).

Що стосується групи, де програмою експерименту були заплановані до використання швидкісні вправи (ЕГ3), то після 12 тижнів тренувань з удосконалення швидкості динаміка середніх величин її показників носила різноспрямований характер – одні з них, хоч і повільно, але продовжували зростати, такі як стрибки у довжину та висоту з місця, метання малого м'яча, час рухової реакції, інші – біг 30м з місця, біг 30м з ходу, біг за 6с, частота рухів нижніх кінцівок за 5с виявили зворотне спрямування. Уповільнене зростання показників швидкісної сили, рухової реакції, і у той же час, зниження середніх величин показників, що характеризують біг по дистанції, свідчить про стабілізацію параметрів техніки рухової дії легкоатлетів - початківців, які представляють ЕГ3.

Через чотири тижні після припинення тренувань із розвитку швидкості, але при цьому в усіх трьох експериментальних групах тренувальні заняття продовжувались за програмою ДЮСШ з легкої атлетики, тобто мали однаковий зміст, контрольні випробування зафіксували зниження середньо групових величин досліджуваних показників в усіх групах. Упродовж цієї інформації варто зауважити, що найменший регрес спостерігався у представників групи, де використовувались швидкісно-силові вправи як основний засіб розвитку швидкості. Середньостатистичне падіння відносних показників становило близько 0, 46%. У групі з переважним застосуванням у заняттях рухливих ігор відносні показники знизились у середньому на 2, 07%. А найбільша деградація зафіксована у групі, де розвиток швидкості стимулювався швидкісними вправами. Тут рівень зниження наблизився впритул до 4, 75%.

Слід відмітити, що протягом проведення експерименту середньостатистична величина показника часу рухової реакції на звук в ЕГ1, порівняно з іншими двома експериментальними групами була кращою. Це може свідчити про те, що проста рухова реакція є відносно незалежною складовою швидкості і безпосередньо не впливає на швидкість бігу.

Оскільки, на нашу думку, найбільш ефективними щодо адаптації дитячого організму до застосованих засобів розвитку швидкісних можливостей виявились швидкісно-силові вправи та рухливі ігри, вирішено було продовжити дослідження доцільності використання в тренувальному процесі юних легкоатлетів цих засобів у вигляді перехресного варіанту експерименту. Тобто, протягом 8 тижнів наступних тренувань в ЕГ1, де раніше застосовувались як засоби вдосконалення швидкості рухливі ігри, використовувались швидкісно- силові вправи, а в ЕГ2, навпаки, швидкісно-силові вправи замінилися

I. Науковий напрям

рухливими іграми. Результати контрольних вимірювань довели, що найбільша позитивна динаміка середньогрупових величин показників швидкості відбулась в ЕГ1 (див.рис.1).

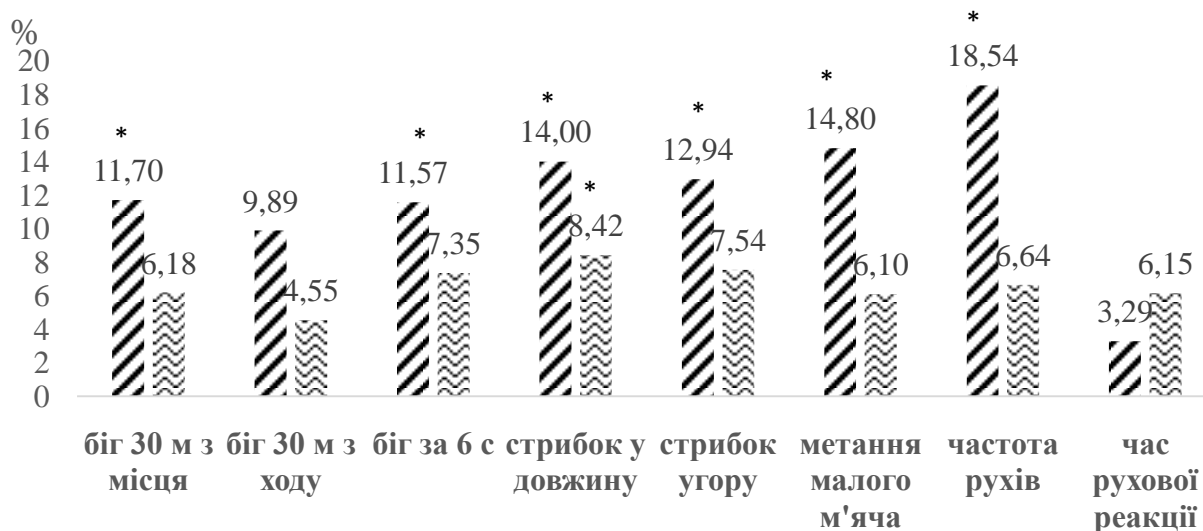


Рис.1. Динаміка середніх величин показників швидкості легкоатлетів 10- 11 років після проведення перехресного експерименту, у % відносно вихідного рівня

▨ – ЕГ1; ⌚ – ЕГ2 * – вірогідність

Середньостатистичний ступінь зрушень відносних величин досліджуваних показників у цій групі склав близько 11, 44%, у той час як в ЕГ 2 - приблизно 6,05%.

Майже вдвічі більше, порівняно з ЕГ2, зрушення відносно початкових даних середньостатистичних відносних величин в ЕГ1, можна пояснити тим, що різнобічна фізична підготовленість, зміцнення опорно-рухового апарату дітей, збагачення рухового потенціалу, які були забезпечені на попередніх етапах дослідження упровадженням у навчально-тренувальний процес переважно рухливих ігор, сприяє після застосування більш спеціалізованих вправ, якими є швидкісно-силові вправи, стрімкому зростанню швидкості. І, навпаки, в ЕГ2 після відчутного ступеню зростання досліджуваних показників, досягнутого за рахунок стимуляції їх величин швидкісно-силовими вправами, переважне використання в тренувальних заняттях рухливих ігор за однаковий період тривалості експерименту викликало уповільнення динаміки величин показників швидкості юних легкоатлетів.

Висновки.

1. З метою вдосконалення швидкості хлопчиків 10 - 11 років найбільш ефективними виявились швидкісно-силові вправи.

2. Використання рухливих ігор, як засобу вдосконалення швидкісних якостей, сприятливо відображається на динаміці показників швидкості. При цьому спостерігається хоча і повільне, проте неухильне їх зростання.

3. Застосування на етапі початкової підготовки власне швидкісних бігових вправ проявилось через 8 тижнів від початку тренувань різким покращенням порівняно із вихідними результатами тестових випробовувань показників швидкості. Однак подальше застосування цих вправ призвело до стабілізації параметрів її показників.

4. Первинне залучення в підготовку легкоатлетів-початківців рухливих ігор створює якісні передумови для наступного використання інших засобів розвитку швидкісних можливостей дітей.

Література:

1. Алабин В. Г. Многолетняя подготовка легкоатлетов / В.Г. Алабин. - Минск: - Высшая школа, 1984. – С. 200 – 207.
2. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л. В. Волков. – Київ: Олимпийская литература, 2002. – 294 с.
3. Волков Л. В. Фізичні здібності дітей і підлітків/ Л. В. Волков. – Київ: Здоров'я, 1981. – 184 с.
4. Губа В. П. Индивидуальные особенности юных спортсменов / В. П. Губа, В. Г. Никитушкин, П. В. Квашук. – Смоленск: Издательство ТО информ. – коммер. агентство, 1997. – 219 с.
5. Легка атлетика: навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності / [за заг.ред.В.О.Сіренка].-Київ,2007.-163с.
6. Лях В.И. Двигательные способности школьников: Основы теории и методики развития /В.И.Лях.-Москва:Терраспорт, 2000.-192с.
7. Макарова Г.А. Спортивная медицина: Учебник / Г.А.Макарова.-М.:Советский спорт, 2004.-480с.
8. Сергієнко Л. П. Спортивна метрологія: теорія і практичні аспекти: Підручник/ Л. П.Сергієнко.- Київ: КНТ, 2010.-776с.
9. Смирнов В.М. Физиология физического воспитания и спорта: Учеб. для студ. средн.и высш.учеб.заведений/В.М.Смирнов, В.И.Дубровский.-Москва: Из-воВЛАДОС-ПРЕСС, 2002.-608с.
10. Сухарев А.Г. Здоровье и физическое воспитание детей и подростков/А.Г.Сухарев.-Москва: Медицина, 1991.-270с.
11. Шиян Б.М. Теорія і методика фізичного виховання школярів / Б. М. Шиян.-Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 2007.-Частина 1.-272с.